

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-272240

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

B41M 5/26
B41J 31/00
B41J 31/05
B41M 3/14
B41M 5/40
B41M 5/38
B44C 1/17

(21)Application number : 11-077916

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 23.03.1999

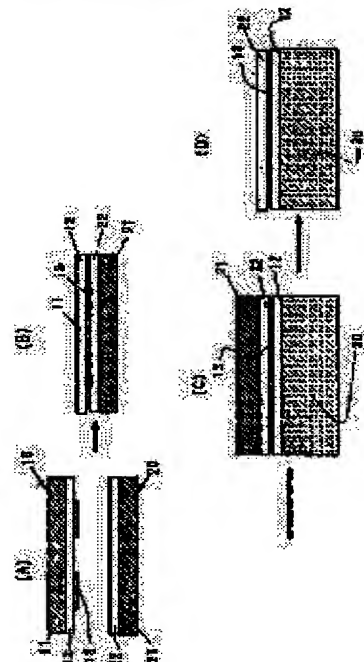
(72)Inventor : HORIE KIYOSHI
KIJIMA ATSUSHI

(54) HEAT-SENSITIVE TRANSFER MEDIUM AND MANUFACTURE OF IMAGE DISPLAY BODY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method of forming an image by using an intermediate transfer medium on the surface of a body to be transferred without the necessity of the pretreatment of the body to be transferred and also provide a heat-sensitive transfer medium of high forgery prevention properties used in the method.

SOLUTION: In a manufacturing method for an image display body to be manufactured by a primary transfer of transferring a coloring material layer from a heat-sensitive transfer medium 10 onto an image receiving layer 22 of an intermediate transfer medium 20 on which the image receiving layer is formed on one face of a substrate based on image data and a secondary transfer of transferring an intermediate transfer medium on which image information is recorded onto a body 30 to be transferred, bonding layers 12 on which forgery prevention layers 13 are formed preliminarily are transferred onto the surfaces of the image receiving layer of the intermediate transfer medium and the transferred coloring material layer, and then the secondary transfer onto the body to be transferred is carried out to form an image display body.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-272240
(P2000-272240A)

(43)公開日 平成12年10月3日(2000.10.3)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマト*(参考)
B 4 1 M 5/26		B 4 1 M 5/26	A 2 C 0 6 8
B 4 1 J 31/00		B 4 1 J 31/00	C 2 H 1 1 1
31/05		31/05	2 H 1 1 3
B 4 1 M 3/14		B 4 1 M 3/14	3 B 0 0 5
5/40		B 4 4 C 1/17	A
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平11-77916

(22)出願日 平成11年3月23日(1999.3.23)

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 堀江 潔

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72)発明者 木島 厚

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

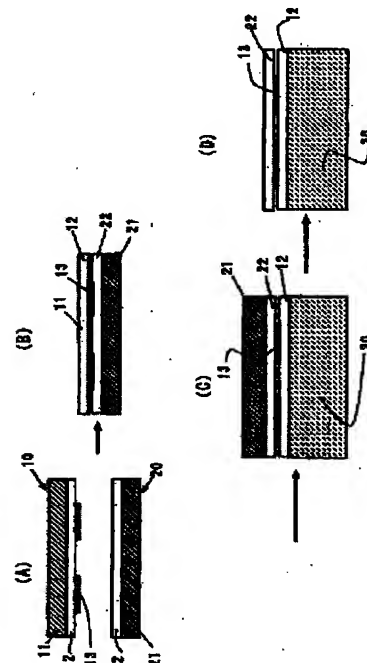
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 感熱転写媒体及び画像表示体の製造方法

(57)【要約】

【課題】被転写体を予め前処理しなくても、その被転写体表面に中間転写媒体を用いて画像を形成できる方法及びその製造に使用する偽造防止性の高い感熱転写媒体の提供を目的としている。

【解決手段】支持体上の片面に受像層が形成されてなる中間転写媒体20の受像層22上に、画像データに基づき感熱転写媒体10から色材層を転移させ画像情報を記録する一次転写と、画像情報の記録された中間転写媒体を被転写体30へ転写する二次転写により作成される画像表示体の製造方法において、中間転写媒体の受像層及び転移された色材層の表面に、予め偽造防止層13が形成された接着層12を転移させた後に被転写体への二次転写を行うことで画像表示体を作製する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】少なくとも支持体上の片面に受像層が形成されてなる中間転写媒体の受像層上に、画像データに基づき感熱転写媒体から色材層を転移させ画像情報を記録する一次転写と、上記画像情報の記録された中間転写媒体を被転写体へ転写する二次転写により作成される画像表示体の製造方法において、

上記中間転写媒体の受像層及び転移された色材の表面に、予め偽造防止層が形成された接着層を転移させた後に被転写体への二次転写を行うことを特徴とする画像表示体の製造方法。

【請求項 2】請求項 1 に記載の感熱転写媒体は、支持体上に少なくとも色材層、接着層が面順に並設されており、接着層上には所定の形状で偽造防止層が設けられていることを特徴とする感熱転写媒体。

【請求項 3】請求項 1、2 に記載の該偽造防止層は、蛍光インキ、赤外線吸収インキ、紫外線吸収インキ、パールインキ、レインボー印刷、光学可変インキ、部分蒸着、ホログラム等に代表される OVD、磁気インキ、マイクロ文字印刷、選択波長透過膜、発泡インキ、フォトクロミックインキ、サーモクロミックインキ等の材料や手法の少なくとも 1 種もしくは 2 種以上の組み合わせにより設けられていることを特徴とする感熱転写媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、少なくとも支持体の一方に色材層を有する感熱転写媒体で、少なくとも転写可能な受像層をもつ中間転写媒体の表面に転移し、印画された中間転写媒体の受像層を目的の被転写体に転写することにより画像を形成する方法及びそれに使用する感熱転写媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】感熱転写記録において、中間転写媒体を使用する方法は、すでに公知だが、この方法の場合、直接目的の受像体へ印字する方法に較べて、高解像度の画像を得ることができたり、平滑でない受像体への印字が可能である等メリットがあるが、最終的に画像を転移させた中間転写媒体を目的の被転写体に転写する際に、予め被転写体の表面に、中間転写媒体の表面及び印画された色材層との密着性を向上させるために、プライマー層を設ける必要があるが、ある被転写体においては、その前処理ができない場合がある。

【0003】また、可能な場合でも、非常に手間がかかるような場合が多い。中間転写媒体に画像を形成後に接着層を付与する方法としては、特願平 4-230580 の様な方法がすでに公知である。しかし、画像表示体がパスポートや運転免許証等の各種身分証明書であるような場合、様々な偽造防止の手法を併用して用いる場合があるが、中間転写媒体に偽造防止層を部分的に設けた場合、その偽造防止層の段差がギャップとなり、印画画像

に影響を及ぼすといった問題を有している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上のような事情に鑑み、被転写体を予め前処理しなくても、その被転写体表面に中間転写媒体を用いて画像を形成できる方法及びその製造に使用する偽造防止性の高い感熱転写媒体の提供を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する為になされた発明は、少なくとも支持体上の片面に受像層が形成されてなる中間転写媒体の受像層上に、画像データに基づき感熱転写媒体から色材層を転移させ画像情報を記録する一次転写と、上記画像情報の記録された中間転写媒体を被転写体へ転写する二次転写により作成される画像表示体の製造方法において、上記中間転写媒体の受像層及び転移された色材層の表面に、予め偽造防止層が形成された接着層を転移させた後に被転写体への二次転写を行うことを特徴とする画像表示体の製造方法である。

【0006】この画像表示体の製造方法の工程概略を図 6 に示す。感熱転写媒体 (10) の接着層上の偽造防止層 (13) と、中間転写媒体 (20) の受像層 (22) とを対向させ、感熱転写媒体の支持体面側から発熱素子 (サーマルヘッド) で偽造防止層、接着層を受像層に転移させる [(A) ~ (B)]。(一次転写)

受像層上に転移された偽造防止層、接着層と、被転写体 (30) を重ね合わせ加圧加熱して、偽造防止層/接着層/受像層を被転写体に転写させて画像表示体を製造する。[(C) ~ (D)]。(二次転写)

【0007】また、請求項 1 に記載の感熱転写媒体は、支持体上に少なくとも色材層、接着層が並設されており、接着層上には所定の形状で偽造防止層が設けられていることを特徴とする感熱転写媒体である。

【0008】また、請求項 1、2 に記載の該偽造防止層は、蛍光インキ、赤外線吸収インキ、紫外線吸収インキ、パールインキ、レインボー印刷、光学可変インキ、部分蒸着、ホログラム等に代表される OVD、磁気インキ、マイクロ文字印刷、選択波長透過膜、発泡インキ、フォトクロミックインキ、サーモクロミックインキ等の材料や手法の少なくとも 1 種もしくは 2 種以上の組み合わせにより設けられていることを特徴とする感熱転写媒体である。

【0009】

【発明の実施の形態】以下には、本発明をさらに詳細に説明する。本発明において使用する感熱転写媒体 (10) の構成は、図 1 に示すように支持体 (11) に接着層 (12)、この接着層の上に偽造防止層 (13) を設けた構成が基本となっている。また、図 2 に示すようにカラー及びモノクロの画像を形成させるための転写色材層 (14) と偽造防止機能を有する図 1 の構成のものを

同一の支持体(11)上にパターンコートしてもかまわない。転写色材層(14)としては、墨等単色でも、また、イエロー、マゼンタ、シアン3色、その3色に墨を追加した4色でもかまわない。また、各色に画像を形成する際に用いる位置合わせ用のレジスターマーク(15)等が存在しても何ら問題は無い。本発明における画像形成方式は、昇華転写方式、樹脂型溶融転写方式、ワックス型溶融転写方式等の熱転写方式で有ればどのような方式でも適合する。転写色材層の成分としては、バインダー中に公知の染料や顔料を分散させたものが挙げられ、これらは2種類以上組み合わせて使用することも可能であり、また色相調整のため顔料と染料を併用して使用してもよい。また、使用する色によって染料と顔料を使い分けても良い。

【0010】転写色材層のバインダー樹脂としては、例えばブチラール樹脂、ポリアミド樹脂、ポリエチレンイミン樹脂、スルホンアミド樹脂、ポリエステルポリオール樹脂、石油樹脂、スチレン、 α -メチルスチレン、2-メチルスチレン、クロルスチレン、ビニル安息香酸、ビニルベンゼンスルホン酸ソーダ、アミノスチレン等のスチレン及びその誘導体、置換体の単独重合体や共重合体、メチルメタクリレート、エチルメタクリレート、ヒドロキシエチルメタクリレート等のメタクリル酸エステル類及びメタクリル酸、メチルアクリレート、エチルアクリレート、ブチルアクリレート、 α -エチルヘキシルアクリレート等のアクリル酸エステル及びアクリル酸、ブタジエン、イソジエン、イソプレン等のジエン類、アクリロニトリル、ビニルエーテル類、マレイン酸及びマレイン酸エステル類、無水マレイン酸、ケイ皮酸、塩化ビニル、酢酸ビニル等のビニル系単量体の単独あるいは他の単量体等の共重合体を用いることができる。これらの樹脂は2種以上混合して用いることもできる。

【0011】また、離型剤、軟化剤として、例えばバルミチン酸、ステアリン酸等の高級脂肪酸、ステアリン酸亜鉛の如き脂肪酸金属塩類、脂肪酸エステル類もしくはその部分ケン化物、脂肪酸アミド類等の脂肪酸誘導体、高級アルコール類、多価アルコール類のエーテル誘導体、パラフィンワックス、カルナバワックス、モンタンワックス、ミツロウ、木ロウ、キャンデリラワックス等のワックス類、粘度平均分子量が約1,000から10,000程度の低分子量ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブチレン等のポリオレフィン類、或いはオレフィン、 α -オレフィン類と無水マレイン酸、アクリル酸、メタクリル酸等の有機酸、酢酸ビニル等との低分子量共重合体、低分子量酸化ポリオレフィン、ハロゲン化ポリオレフィン類、ラウリルメタクリレート、ステアリルメタクリレート等長鎖アルキル側鎖を有するメタクリル酸エステル、メタクリル酸エステル類の単独もしくはスチレン類等のビニル系単量体との共重合体、ポリジメチルシロキサン、ポリジフェニルシロキサン等の低分子量シリコ

ーンレジン及びシリコン変性有機物質等が挙げられ、1種あるいは2種以上を選択して用いても良い。

【0012】また、界面活性剤として、インキ層中の組成物に相溶するものならば特に制限はなく混入させることもできる。例えば、脂肪酸塩類、高級アルコール硫酸エステル塩類、脂肪族アミンもしくは脂肪族アミドの硫酸塩類、脂肪族アルコール燐酸エステル塩類、二塩基性脂肪酸エステルのスルホン酸塩類、脂肪族アミドスルホン酸塩類、アルキルアリルスルホン酸塩類、ホルマリン縮合のナフタレンスルホン酸塩類等のアニオン系界面活性剤、脂肪族アミン塩類、第四級アンモニウム塩類、アルキルピリジニウム塩類等のカチオン系界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェノールエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルエステル類、ソルビタンアルキルエステル類、ポリオキシエチレンソルビタンアルキルエステル類等の非イオン系界面活性剤、カルボン酸誘導体、イミダゾリン誘導体等の両性界面活性剤等、パーフルオロアルキルカルボン酸類、フルオロ脂肪族基含有アクリレートもしくはフルオロ脂肪族基含有メタクリレートとポリオキシアルキレンアクリレートもしくはポリオキシアルキレンメタクリレートとの共重合体、パーフルオロアルキルスルホンアミド類等が挙げられる。

【0013】支持体(11)としては、転写色材層の形成のし易さや取扱い易さ、あるいは機械的強度の観点から、コンデンサーペーパー等の紙またはポリエステルフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム、あるいはセロファン等が挙げられるが、特に耐熱性も高いことから好ましいのはポリエステルフィルム(具体例としては、PET〔ポリエチレンテレフタレート〕やPEN〔ポリエチレンナフタレート〕、等)である。なお、基材の厚みは、機械的強度、取扱い易さあるいは入手の容易さから2~50 μ mがよいが、本発明のより高い効果を期待するには(熱伝導率、熱伝達率、蓄熱性能、等の熱的特性にも関係するため)2~16 μ mがいっそう好適である。

【0014】次に接着層(12)の部分であるが、接着層は、中間転写媒体(20)の受像層(22)の表面、偽造防止層(13)との密着性、支持体(11)からの剥離性が必要である。ある特定の受像層への密着性を考慮した場合、どうしても支持体からの剥離性が得られない場合、剥離層を設けても良い。この場合は、剥離層と接着層の間で剥離させても、剥離層が被転写体に接着性を有する場合は剥離層ごと転写させても良い。接着層が複数の層を有していても当然のことながら良い。

【0015】接着層に使用する樹脂としては、ニトロセルロース、エチルセルロース、セルロースアセテートプロピオネート等のセルロース誘導体、ポリスチレン、ポリ α -メチルスチレン等のスチレン系樹脂、ポリメタクリル酸メチル、ポリアクリル酸エチル等のアクリル系樹

脂、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリビニルブチラール、ポリビニルアセタール等のビニル系樹脂、ポリエステル樹脂、ポリアミド樹脂、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂、石油樹脂、アイオノマー、エチレンアクリル酸共重合体、エチレン-アクリル酸エステル共重合体等の合成樹脂、ロジン、ロジン変性マレイン酸樹脂、エステルガム、ポリイソブチレンゴム、ブチルゴム、スチレンブタジエンゴム、ブタジエンアクリロニトリルゴム、ポリアミド樹脂、ポリ塩素化オレフィン等の天然樹脂や合成ゴムの誘導体等が挙げられる。接着層は上記材料の1種あるいは2種以上よりなる組成物により形成することができる。

【0016】接着層に感圧粘着剤を使用する場合、この感圧粘着剤は、公知の粘着剤であればよく、たとえば、アクリル系、ゴム系、酢ビ系粘着剤等である。また、接着層に感熱遅延粘着剤を使用する場合、公知の感熱遅延型粘着剤でよい。また、熱転写記録媒体の基材が有する耐熱性や滑り性を向上させるために、支持体の偽造防止層層を設けていない側の面にバックコート層を設けると好適である。つまり、熱転写に要求される事項が厳しくなった場合（例えば、高速熱転写の要求）に、感熱転写媒体（シート）の前記基本構成に対して、支持体である基材シートの材料とも相性の良い適当な材料からなるバックコート層を組み合わせることによって、より厳しい要求にも対応し易くできる。

【0017】次に偽造防止層について説明する。偽造防止層（13）は、例えば、ホログラムや回折格子等のODVD技術や、ある特定の波長域で励起され発光・燐光する蛍光性物質や蓄光性物質を含む層、フォトリソミックインキ、サーモクロミックインキ等の物質を含む層、特定の紫外線や赤外線を吸収する物質を含む層、磁性材料を含む層、発泡剤を含む層、細紋印刷層やマイクロ文字印刷、レインボー印刷、部分蒸着、選択波長透過膜等、の公知技術や技法が挙げられ、これらを複数同時に用いても良い。

【0018】OVD (Optical Variable Device) 技術としては、立体画像を再生し得るホログラムや、単純回折格子、微少なエリアに複数種類の回折格子を配置して画素とし、表現するグレーティングイメージ、ピクセルグラムといった回折格子画像が代表例として挙げられ、表面に凹凸のレリーフとして記録されているレリーフ型や、厚み方向に画像が立体的に記録されている体積型、材質の透過率の変化による光の振幅を利用して記録されている振幅型のいずれであっても良い。また、虹彩色のパール顔料やパールチップ、屈折率の異なる材料を積層した多層膜、上記多層膜を粉碎し、インキ化したOVI (Optical Variable Ink) 等もOVD技術の一例として挙げることができる。

【0019】蛍光性物質としては、次のものが挙げられ

る。紫外線発光蛍光剤は、紫外線により励起され、これよりも低いエネルギー準位に戻るときに発するスペクトルのピークが青、緑、赤等の波長域にあるものであり、硫化亜鉛やアルカリ土類金属の硫化物の高純度蛍光体に、発光をより強くするために微量の金属（銅、銀、マンガン、ビスマス、鉛など）を付活剤として加えた後、高温焼成にて得られる。母体結晶と付活剤の組み合わせにより、色相、明るさ、色の減衰の度合いを調整できる。

【0020】また、赤外線発光蛍光剤は、赤外光で励起し、可視光に発光する赤外可視変換蛍光剤と、赤外光で励起し、より長波長に発光するものがある。前者の赤外可視変換蛍光剤は、非常に特殊な励起機構を持つ蛍光体であり、エネルギーの小さな赤外線の光子を複数個用いることによって可視発光の励起を行う。二つのタイプの機構があり、一方は付活剤イオンの中の多段階の励起によって、他方は増感剤からの複数回の共鳴エネルギー伝達によって、それぞれ高い励起が可能になる。始めのタイプは、 Er^{3+} や Ho^{3+} を付活剤とする多くの母体結晶で観測され、後のタイプは増感剤 Yb^{3+} が赤外線を吸収し、多段階のエネルギー伝達によって発光中心の Er^{3+} 、 Tm^{3+} 、 Ho^{3+} 等を高い準位に励起する。また、上記の蛍光材料以外にも、有機系の顔料や染料を使用しても良い。また、蓄光性蛍光体としては、通常300～400nmの光で励起することにより、数時間の発光が認められるものであり、用途に応じて公知の蓄光性蛍光体を使用することができる。

【0021】その他、偽造防止層に使用できる材料としては、セキュリティ性が高いものであれば何でも良く、様々な技法を単独もしくは組み合わせたものを使用することができる。

【0022】次に中間転写媒体（20）について説明する。本発明に使用する中間転写媒体は、支持体（21）に感熱転写媒体（10）から転写される画像や偽造防止層を受像する受像層（22）を有している図3に示す図が基本構成である。支持体（21）の厚さに特に制限はないが、プリンターの搬送性等を考慮すると、一般的には9～300 μm 、好ましくは16～200 μm とする。

【0023】受像層（22）は、感熱記録媒体（10）から画像パターンを転写されるもので、通常熱可塑性樹脂が用いられる。受像層に使用する熱可塑性樹脂は、例えば、線状飽和ポリエステル等のポリエステル系樹脂、ポリ塩化ビニル、塩化ビニル/酢酸ビニル共重合体等の塩化ビニル系樹脂、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸メチル、ポリアクリル酸-2-ナフチル、ポリメタクリル酸、ポリメタクリル酸エチル、ポリアクリロニトリル、ポリメタクリロメチル、等のアクリル系樹脂、ポリスチレン、ポリビニルベンゼン、ポリビニルブチラール、スチレン-ブタジエン共重合体等のビニル系樹脂、等が挙

げられる。

【0024】受像層(22)中には、ブロッキング防止を目的として、各種フィラーを添加することができる。例えば、テフロン(登録商標)系微粒子、シリコン樹脂微粒子、ベンゾグアナミン樹脂-メラミン樹脂縮合物微粒子、デンプン、炭酸カルシウム、酸化チタン、タルク、カオリン、酸化亜鉛、炭酸カルシウム、シリカ、等が挙げられる。また、これらの添加量は熱可塑性樹脂100部に対して1~20重量部が好ましい。

【0025】さらに、受像層中には、紫外線吸収剤、製膜助剤、塗液安定剤、レベリング剤、帯電防止剤等の各種添加剤を添加することもできる。本発明の受像層は常法により製造することが出来、例えば、支持体(21)の一方に受像層形成用組成物をグラビア、メイヤーバー、ロールコートなどの塗工方法により塗工、乾燥して受像層を形成することにより製造することが出来る。

【0026】また、受像層が支持体から剥離性を有することが困難な場合、図4の様に別途剥離層(23)を設けても良い。この場合、剥離層/受像層間で剥がれても、剥離層/支持体間で剥がれても良い。受像層のみ剥離する場合は、最終製品(画像表示体)となった場合に表面に向きだしになるため、別途トップコートが困難である場合には受像層自体に耐摩擦材等を付与することも考慮に入れる必要がある。また、中間転写媒体には、印画時のギャップが生じない程度の段差内であれば、図5の様に上述したような偽造防止層を設けることも当然のことながら可能である。

【0027】

【実施例】以下、本発明を実施例により具体的に説明する。

【実施例1】

<感熱転写媒体(感熱転写シート)の製造>支持体(11)として、ポリエステルフィルム4.5μmに下記転写色材層(イエロー、マゼンタ、シアン)(14)、接着層(12)、この接着層上に偽造防止層(13)として蛍光印刷をグラビア印刷機で、乾燥温度90℃で、バ*

(剥離層組成物)

アクリル樹脂	23.0部
ポリエチレンワックス	5.0部
ポリエステル樹脂	2.0部
メチルエチルケトン	35.0部
トルエン	35.0部

(受像層組成物)

塩化ビニル-酢酸ビニル共重合樹脂	8.0部
エポキシ樹脂	4.0部
ウレタン樹脂	8.0部
テトラヒドロフラン	60.0部
メチルエチルケトン	20.0部

【0031】この感熱転写媒体(感熱転写シート)と中間転写媒体(箔)と用い、市販の熱転写型のプリンター

* ターンコートして、サンプルを作成した。各乾燥膜厚は、転写色材層はすべて0.4μm、接着層は2.0μm、偽造防止層は1.0μmである。

【0028】(イエロー転写色材層組成物)

イエロー顔料	3.0部
ブチラール樹脂	6.0部
テトラヒドロフラン	60.0部
トルエン	31.0部

(マゼンタ転写色材層組成物)

マゼンタ顔料	1.5部
ブチラール樹脂	7.5部
テトラヒドロフラン	60.0部
トルエン	31.0部

(シアン転写色材層組成物)

シアン顔料	1.5部
ブチラール樹脂	7.5部
テトラヒドロフラン	60.0部
トルエン	31.0部

(接着層組成物)

変性アクリル樹脂	20.0部
エポキシ樹脂	10.0部
トルエン	35.0部
メチルエチルケトン	35.0部

(偽造防止層)

アクリル樹脂	15.0部
ポリエステル樹脂	5.0部
蛍光顔料	10.0部
メチルエチルケトン	35.0部
トルエン	35.0部

【0029】<中間転写媒体(箔)の製造>支持体(21)として、ポリエステルフィルム25μm以下の組成からなる剥離保護層(23)及び受像層(22)をグラビア印刷機で、乾燥温度90℃にて塗布乾燥し、サンプルを作成した。各乾燥膜厚は、剥離保護層は1.0μm、受像は4.0μmである。

【0030】

アクリル樹脂	23.0部
ポリエチレンワックス	5.0部
ポリエステル樹脂	2.0部
メチルエチルケトン	35.0部
トルエン	35.0部

塩化ビニル-酢酸ビニル共重合樹脂	8.0部
エポキシ樹脂	4.0部
ウレタン樹脂	8.0部
テトラヒドロフラン	60.0部
メチルエチルケトン	20.0部

を使用して受像層に画像印画を行った後、被転写体である0.76mm厚みの白色塩ビカードへ160℃に加熱

したシリコンゴムロールにて転写させて実施例1の画像表示体を作製した。

【0032】【比較例1】

＜感熱転写媒体（感熱転写シート）の製造＞前記実施例1の接着層上の偽造防止層を除いたものを作成した。

＜中間転写媒体（箔）の製造＞前記実施例1の感熱転写シートで使用した偽造防止層を、前記実施例1の中間転写媒体（箔）の剥離保護層と受像層間に図5に示す構成のものを作成した。この場合、部分的に設けられた偽造防止層の影響により表面が凹凸となり感熱転写媒体から

10 転写画像が若干劣ることが認められた。

【0033】実施例1と同様の方法で比較例1の画像表示体を作製した。

【0034】【比較例2】比較例2として、中間転写媒*

	転写画像の 評価	偽 造 防 止 性	
		エタノール100回	メチルエチルケトン30回
実施例1	○	○	○
比較例1	△	○	○
比較例2	○	×	×

【0037】

【発明の効果】本発明において、熱転写シートの接着層上に偽造防止層を付与することにより、中間転写媒体（箔）に画像を形成する際にヘッドのギャップにより画像ムラを生じる事がなく、また最終転写物においても偽造・改竄を試みた場合に画像と共に偽造防止層が破壊されるため、偽造・改竄防止効果が高い画像表示体を得ることができる。また、偽造防止層は中間転写媒体（及び被転写体）に全て転写されてしまうため、未使用部分の悪用をされる心配が無い、偽造・改竄防止効果の高い媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】感熱転写媒体（感熱転写シート）の基本構成を示す断面図である。

【図2】感熱転写媒体（感熱転写シート）が色材転写層と偽造防止層とを有していることを示す断面図である。

【図3】中間転写媒体の基本構成を示す断面図である。

【図4】受像層と支持体の間に剥離層を設けた他の中間*

※体（箔）は実施例1で製造したもの、感熱転写シートは比較例1で製造したものを使用し、被転写体上に偽造防止層を設けたものを作成した。ここで使用した被転写体は、0.76mm厚みの白色塩ビカードである。

【0035】それぞれの画像表示体について、画像評価（目視）、偽造防止性として溶剤擦り試験（メチルエチルケトン、エタノール）を行った。偽造防止性の評価は偽造防止画像と他の絵柄の画像が同時に消失する場合には偽造することが困難であり○、両者が同時に消失しない場合は偽造される可能性があるので×とした評価結果を以下に記す。

【0036】

【表1】

※転写媒体の構成を示す断面図である。

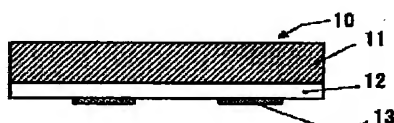
【図5】受像層と剥離層の間に偽造防止層を設けた他の中間転写媒体の構成を示す断面図である。

【図6】画像表示体の製造方法を示す工程概略図である。

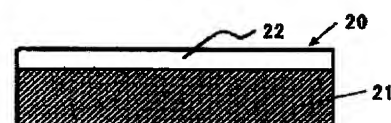
【符号の説明】

- 10…感熱転写媒体（感熱転写シート）
- 11…支持体
- 12…接着層
- 13…偽造防止層
- 14…色材転写層
- 15…レジスターマーク
- 20…中間転写媒体
- 21…支持体
- 22…受像層
- 23…剥離層
- 24…偽造防止層
- 30…被転写体

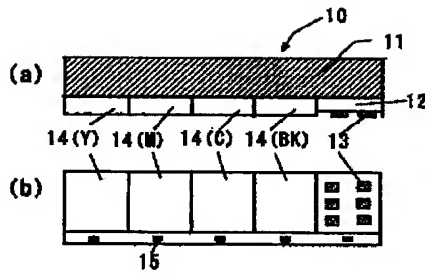
【図1】



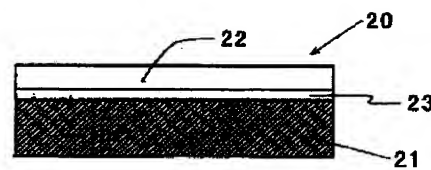
【図3】



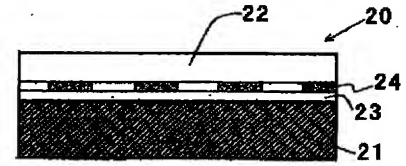
【図2】



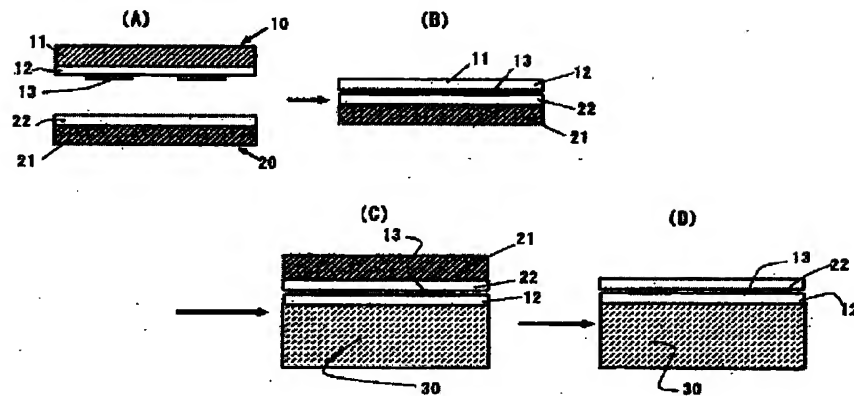
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

B 4 1 M 5/38

B 4 4 C 1/17

識別記号

F I

B 4 1 M 5/26

テーマコード (参考)

B

H

1 0 1 B

1 0 1 H

F ターム (参考) 2C068 AA02 AA06 AA15 AA22 BB33
BD17 BD23 BD31
2H111 AA07 AA26 AA27 AB05 BA03
BA07 BA09 BA11 BA61 BA62
BA74 CA03 DA00 DA08
2H113 AA03 AA04 AA06 BC00 BC03
BC11 CA32 CA33 CA39 CA42
CA43 CA46
3B005 EA04 EA06 EA11 EA12 EA14
EA20 EB03 EB05 EC14 FA04
FA07 FA16 FB22 FF00 GA02
GB01